



دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية

مريم مصباح مفتاح سحيم
m.sheem@zu.edu.ly

منيرة عبد الحميد محمد بلقي
m.balag@zu.edu.ly

عيسى عبدالله عيسى الغنودي
alghanodiessa@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/8/13 - تاريخ المراجعة: 2025/9/14 - تاريخ القبول: 2025/11/2 - تاريخ النشر: 2025/12/6

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة أنظمة الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية، وذلك من خلال استطلاع آراء عينة من الموظفين العاملين بالإدارة المالية ووحدة تكنولوجيا المعلومات بالمصارف التجارية الليبية، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي، إذ تم استخدام استبيان كأداة لجمع البيانات وزعت على المشاركين في الدراسة، وقد تم تحليل الإجابات إحصائياً باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS. وخلصت الدراسة إلى أنه: يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية للمصارف التجارية، وجود وساطة جزئية، حيث أن نظام الرقابة الداخلية كمتغير وسيط ينقل جزء من تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، جودة المعلومات المحاسبية، نظم الرقابة الداخلية، المصارف التجارية.

ABSTRACT:

The main objective of this study was to identify the role of using artificial intelligence (AI) techniques in improving the quality of accounting information by enhancing the effectiveness and efficiency of internal control systems in Libyan commercial banks. This was achieved by surveying a sample of employees working in the financial management and information technology departments of Libyan commercial banks.

To achieve this goal, the study adopted both the inductive and deductive approaches, and a questionnaire was used as the main tool for data collection, distributed to the study participants. The responses were statistically analyzed using the SPSS statistical package.

The study concluded that there is a significant role for the use of artificial intelligence techniques in improving the quality of accounting information through enhancing the effectiveness and efficiency of internal control systems in commercial banks. Moreover, a partial mediation effect was found, as the internal control system, acting as a mediating variable, transmits part of the impact of using artificial intelligence techniques (independent variable) on improving the quality of accounting information.

Keywords: Artificial intelligence techniques, accounting information quality, internal control systems, commercial banks.

أولاً: الجانب التمهيدي للدراسة

1.1 مقدمة

يُعد وجود المعلومات المحاسبية الدقيقة والموثوقة أمراً ضرورياً للمساهمين والمستثمرين والدائنين وأصحاب المصلحة الآخرين في تقييم الوضع المالي والأداء المالي لأي مؤسسة. فهو يسمح لهم بتقييم الربحية والسيولة والاستقرار العام للمؤسسة. علاوة على ذلك، توفر المعلومات المحاسبية الدقيقة الشفافية، وتعزز الثقة في إدارة المؤسسة وممارساتها في إعداد التقارير (Al Otaibi & Mohamed, 2024). وتُعرف المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) المعلومات المحاسبية عالية الجودة بأنها: عادلة، وذات صلة، ومفهومة، وعملية، وواضحة، وشفافة. ويجب أن تقيس المعلومات المحاسبية المقدمة باستمرار الوضع المالي للمؤسسة، وإيراداتها، والتغيرات في قيمتها (Alkafaji et al., 2023).

وترتبط جودة المعلومات المحاسبية بعلاقة طردية مع نظام الرقابة الداخلية فكلما زادت قوة نظام الرقابة الداخلية انعكس ذلك بشكل إيجابي في جودة المعلومات المحاسبية التي تقدمها الأنظمة المحاسبية في الوحدات الاقتصادية والعكس صحيح (المزيني، عبد الله، 2017)، إذ تهدف الرقابة الداخلية إلى زيادة الإمكانات الاقتصادية، مما يؤثر إيجاباً على النمو الاجتماعي والاقتصادي الشامل. وتهدف إلى منع الخسائر المالية وخفض مستوى تحفيز الموظفين. كما تركز على زيادة حجم المنتجات النهائية، مما يساهم بشكل غير مباشر في نمو الناتج المحلي الإجمالي. بالإضافة إلى ذلك، فهي تكشف عن المخططات المالية الاحتيالية، وتحسن النظام المؤسسي. كما تُتيح الرقابة الداخلية للإدارة المالية تقييم جودة إدارة الشركات، وتُقيم أنشطة المنفذين (Caprian et al., 2024)، وتعمل COSO وهي منظمة أنشئت بهدف مساعدة المؤسسات على التغلب على التحديات المتعلقة بالاحتيال، وإدارة المخاطر، والرقابة الداخلية، وقضايا الحوكمة. بنشاط في مجال الرقابة الداخلية منذ عام 1992، ونشرت الإطار المتكامل للرقابة الداخلية (Aslan, 2024)

تتجه العديد من الصناعات إلى الذكاء الاصطناعي (AI) الذي يمكن تعريفه بأنه: تقنية تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام بكفاءة وتحسين نفسها من خلال التعلم المستمر من البيانات، (Abueid et al, 2024)، لأداء مهام كان البشر يؤديونها سابقاً. عندما يتعلق الأمر بمعالجة كميات هائلة من البيانات، واكتشاف الاحتيال من خلال تحديد العمليات غير العادية، والتواصل مع العملاء عبر الإنترنت، وأداء وظائف أساسية أخرى، فعند تبني قطاع الخدمات المالية الذكاء الاصطناعي فإنه سيعمل على تحسين الكفاءة والفعالية في المؤسسة. وقد أثبتت دراسة مجلس الاستقرار المالي فاعلية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لإنفاذ اللوائح التنظيمية، والرقابة، وتقييم جودة المعلومات، وتحديد الاحتيال من قبل المؤسسات العامة والخاصة (Berdiryeva et al., 201).

فإن الذكاء الاصطناعي المُدمج في أنظمة الرقابة الداخلية يُتيح للمديرين الوصول إلى معلومات محاسبية عالية الجودة من خلال تقليل المخاطر. ومن العوامل التي تزيد من معدل نجاح أنظمة الرقابة الداخلية للمؤسسات دمج الذكاء الاصطناعي في مجال تحديد المخاطر المتزايدة المتعلقة ببيئة البيانات الضخمة، وما يزيد من قيمة هذا التكامل هو أن الهيئات التنظيمية ستحدد في المستقبل نطاق تطبيق التقنيات الجديدة وتتجه نحو وضع معايير من حيث الأخلاقيات وطرق الاستخدام (Aslan, 2024). لذا جاءت هذه الدراسة لمعرفة دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية من خلال زيادة كفاءة وفاعلية نظام الرقابة الداخلية

1.2 الدراسات السابقة:

في هذا الجانب تسعى الدراسة إلى عرض الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي، نظام الرقابة الداخلية، جودة المعلومات المحاسبية، سواء كانت دراسات نظرية أم تطبيقية، على المستوى المحلي والدولي، والهدف من وراء ذلك هو التعرف على ما توصلت إليه الدراسات من نتائج ومعرفة ما يمكن أن تساهم به الدراسة الحالية وذلك سعياً منها لاستكمال جهود الدراسات السابقة انطلاقاً من قول يبدأ الباحث من حيث انتهى الآخرون وذلك كما يلي:

أولاً: الدراسات باللغة العربية:

-دراسة (القاضي، 2023): بعنوان: " أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة تطبيقية"

تمثل الهدف الرئيسي للدراسة في دراسة وتحليل أثر تطبيق تقنيات أنظمة الذكاء الاصطناعي علي تحسين شفافية التقارير المالية، ودراسة وتحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنواعه ومخاطر ومعوقات تطبيقها، تمثلت العينة في سبعة شركات بقطاع الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات تعمل بالسوق المصري من خلال سلسلة زمنية مكونة من ثلاثة سنوات في الفترة من سنة 2020 وحتى سنة 2022، وذلك بواق 21 مشاهدة جسدت مؤشرات شفافية التقارير المالية لهذه الشركات، وقد تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية (الوصفية، تحليل التمايز المتعدد، تحليل الارتباط، تحليل المسار) بالاعتماد على برنامج SPSS لتحليل البيانات واختبار الفروض. ومن أهم النتائج التي توصل لها البحث: يُسهّم تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين مصداقية وشفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات من حيث : دقة قياس وموضوعية المركز المالي، تحسين ربحية الأداء المالي، زيادة مستوى الإفصاح والشفافية، والمساهمة في إعداد مؤشرات كافية ودقيقة لتقييم الأداء. كما تبين وجود تمايز ذو دلالة معنوية بين شركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة، بشأن مؤشر شفافية التقارير المالية. فضلاً عن وجود علاقة ذات دلالة معنوية (طردية) بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين مستوى شفافية التقارير المالية بشركات الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات محل الدراسة.

-دراسة (ضامن، 2020): بعنوان: "أثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية نظام الرقابة الداخلية": دراسة ميدانية في بعض المؤسسات بولاية سطيف. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية نظام الرقابة الداخلية في الوحدات الاقتصادية الجزائرية بولاية سطيف، تم استخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات وقد تم توزيعه على الموظفين ذوي العلاقة بالوظيفة المحاسبية والمالية بالوحدة الاقتصادية، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: يوجد استخدام واسع لتكنولوجيا المعلومات في أنشطة هذه الوحدات، كما أن نظام الرقابة الداخلية بها يتميز بالفعالية، وأن لتكنولوجيا المعلومات دور في فاعلية نظام الرقابة الداخلية في الوحدات الاقتصادية محل الدراسة.

-دراسة (الجابر، 2020): بعنوان: "أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية".

تمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التعرف إلى أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية) في المصارف الأردنية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الاستدلالي لأنه يناسب هدف الدراسة، وتمثل مجتمع الدراسة في جميع الموظفين بالدائرة المالية في المصارف الأردنية والبالغ عددها 16 مصرفاً، وتعاونت 9 مصارف منهم مع الباحثة، وقد شملت عينة الدراسة جميع الموظفين بالدائرة المالية في المصارف الأردنية، حيث تم توزيع (150) استبانة بأسلوب العينة العشوائية الملائمة، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 129 استبانة، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها وجود أثر لاستخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في المصارف الأردنية .

دراسة (عبد الله، بوفروة، 2025) بعنوان: أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في ليبيا

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة المحاسبة في ليبيا من خلال استطلاع آراء عينة من المحاسبين القانونيين في نطاق بلدية البيضاء وأعضاء هيئة التدريس بقسم المحاسبة بجامعة درنة وعمر المختار اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، كما اعتمدت على الأسلوب الوصفي التحليلي. تم الاستعانة ببرنامج SPSS في تحليل البيانات واستخراج النتائج توصلت الدراسة لعدة نتائج أبرزها تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات المحاسبية عن طريق دقة وسرعة إنجاز المهام المحاسبية مما يزيد من ثقة البيانات المالية، تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة المحاسبين العلمية والتقنية، تساهم أيضاً في نجاح المهام المحاسبية وليس تعطيلها، كما تؤدي إلى ظهور فرص لوظائف جديدة تتعلق بمهنة المحاسبة.

ثانيا: الدراسات باللغة الأجنبية:

دراسة (Nguyen et AL., 2023) بعنوان: Impact of internal control on the quality of accounting information at enterprises listed on the stock market in Vietnam.

تأثير الرقابة الداخلية على جودة المحاسبة معلومات عن الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية في فيتنام، هدفت هذه الدراسة إلى دراسة علاقة واتجاه تأثير الرقابة الداخلية على جودة المعلومات المحاسبية في الشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية في فيتنام. واستخدمت أساليب البحث الكمي من خلال استبيانات أرسلت إلى مديري الشركات وكبار المحاسبين فيها. بلغ حجم العينة 193 استبيانًا صالحًا للفترة 2021-2022. واستخدمت أدوات التحليل الإحصائي، واختبار موثوقية المقياس، وتحليل العوامل الاستكشافي، والانحدار الخطي المتعدد لتقييم أثر الرقابة الداخلية على جودة المعلومات المحاسبية. وتوصلت إلى أن جودة الرقابة الداخلية تلعب دورًا مهمًا في زيادة جودة المعلومات المحاسبية، وضمان سلامة أصول المؤسسات، والحد من الاحتيال المالي، وتحسين الوقاية من المخاطر.

دراسة (Al-Abani et al., 2023) بعنوان: The impact of artificial intelligence on internal control in Jordanian industrial companies.

أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وفعالية الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية الأردنية. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة وفعالية الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية الأردنية. اتبع الباحثون منهجًا وصفيًا تحليليًا. شمل مجتمع الدراسة الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، بإجمالي 46 شركة موزعة على 9 قطاعات صناعية مختلفة وتم توزيع 230 استبيانًا. استهدفت الدراسة الموظفين في إدارات المالية والرقابة والتدقيق الداخلي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، ومن أهم نتائج الدراسة أن أبعاد الذكاء الاصطناعي؛ أي ("الشبكات العصبية الاصطناعية"، و"التعلم الآلي"، و"الأنظمة الخبيرة والخوارزميات الجينية") تؤثر على كل من كفاءة وفعالية الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية في الأردن.

دراسة (Aslan, 2024) بعنوان:

The role of artificial intelligence In transforming internal control workflows

دور الذكاء الاصطناعي في تحويل سير عمل الرقابة الداخلية
هدفت هذه الدراسة إلى اختبار استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في كتابة عمليات سير عمل الرقابة الداخلية، واختبار ستة تطبيقات (LLM) قائمة ومدعومة بالذكاء الاصطناعي، ويمكن استخدامها في هذا المجال. كموضوع للاختبار، تمت مقارنة إجراء معاملة لسجل نقدي، مُصمم باستخدام تطبيقين للذكاء الاصطناعي، وإجراء معاملة لسجل نقدي من صنع الإنسان، يمكن استخدامه في شركة ذات محاسب واحد في شركة وساطة متخصصة. وتوصلت هذه الدراسة إلى أهمية عمليات الرقابة الداخلية، مع التركيز على دورها الحاسم في العمليات اليومية والفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في تبسيط هذه العمليات.

الفجوة البحثية:

ومن الدراسات السابقة نلاحظ أن معظم هذه الدراسات تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي، وفي بيئات مختلفة، وربطته بمتغيرات مختلفة، وسيتم في هذه الدراسة ربط الذكاء الاصطناعي بجودة المعلومات المحاسبية في ظل أنظمة الرقابة الداخلية كمتغير وسيط، فالأدلة التجريبية لهذا الموضوع في البيئة الليبية محدودة، كما أن هذه الدراسة تتم في ظروف بيئية ومجتمعية وتنظيمية مختلفة عن تلك الظروف التي أجريت فيها الدراسات السابقة، لذلك تهدف هذه الدراسة لسد هذه الفجوة في البحث والتعرف على مستوى تأثير (المتغير الوسيط) كفاءة وفاعلية أنظمة الرقابة الداخلية في العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (متغير مستقل) وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.

3.1 مشكلة الدراسة:

إن غياب المعلومات المحاسبية ذات الجودة التي يمكن الاعتماد عليها يقف حاجزا أمام تدفق الموارد المالية والبشرية إزاء الفرص التي يتوقع أن يكون لها عوائد مالية عالية مقارنة بالفرص ذات العوائد القليلة ولذا فإن الغرض من المعلومات هو تمكين الوحدة الاقتصادية من تحقيق أهدافها عن طريق الاستعمال الكفوء لمواردها (المهدي، 2017)، فقد تكون البيانات المالية عرضة للاحتيال، مما يؤثر بشدة على سمعة المؤسسة. يمكن أن يؤدي هذا الخطر إلى تحريف الوضع المالي للمؤسسة، وبالتالي إلى اتخاذ قرارات إدارية غير صحيحة بالنسبة للمستثمرين وأصحاب المصلحة، ويمكن أن تتعرض ثقة المؤسسة للخطر، مما يؤدي إلى انخفاض أسعار الأسهم وحصتها في السوق يتخذ هذا الاحتيال أشكالا مختلفة، بما في ذلك التلاعب بالبيانات المالية، وتحريف المعلومات المالية، وإغفال المعاملات. أحد الحلول الفعالة لهذه المشكلة هو تطبيق الذكاء الاصطناعي (Caprian et al., 2024). فالذكاء الاصطناعي يتطور بسرعة، مما يجعل من الضروري للمراجعين والمحاسبين، فهم كيفية تأثير هذه التكنولوجيا على عملية صنع القرار في مجالهم (Abueid et al., 2024).

ومع ذلك فقد أشار (Aslan, 2024) إن الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في المؤسسات منخفض للغاية، مما يسلط الضوء على الحاجة الملحة لاعتماده في ممارسات الأعمال، وإن هناك دراسات قليلة في الأدبيات حول الذكاء الاصطناعي والرقابة الداخلية. وقد أوصت دراسة (عبد الله، بوفروة، 2025) بضرورة العمل على تطوير مهنة المحاسبة في ليبيا من خلال تبني استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الممارسات المحاسبية، كما أوصت أيضاً بضرورة الاستعانة بخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي لتدريب وتأهيل المحاسبين حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة.

هذا ويمر القطاع المصرفي المحلي خلال السنوات الماضية بالعديد من الأزمات والتي تشير إلى وجود ضعف في عملية الرقابة الداخلية داخل القطاع المصرفي، كما ورد في تقرير ديوان المحاسبة الليبي سنة 2023 والذي أشار إلى "ضعف فاعلية إدارة الرقابة على المصارف فيما يخص مراقبة المصارف التجارية وتحقيق رقابة فاعلة على أعمالها والتأكد من سالمة أوضاعها المالية. وقد أكد أيضا أن نظام الرقابة الداخلي

لا يوفر تأكيداً مطلقاً بمنع حالات الغش والأخطاء أو اكتشافهما. وبالتالي فإن مشكلة الدراسة تتمحور في ضعف ومحدودية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الأمر الذي يؤثر في فاعلية نظم الرقابة الداخلية وهذا ينعكس سلباً على جودة المعلومات المحاسبية. من ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في: التساؤل الرئيس التالي:

- ما دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية؟
ومن التساؤل الرئيس تمت صياغة التسؤلات الفرعية التالية:

- ما دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟

- ما دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية؟

- ما دور زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟

- ما تأثير زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية؟

4.1 أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذا الدراسة من أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة البيانات من خلال تحليل كميات كبيرة من المعلومات بسرعة، مما يساعد على اكتشاف الأخطاء بسهولة أكبر، كما تعمل على أتمتة المهام الروتينية، مما يتيح للموظفين التركيز على القضايا الأكثر تعقيداً، بالإضافة إلى ذلك، يكون للذكاء الاصطناعي دور فعال في تمكين المصارف من التعرف على المخاطر والاستجابة لها بشكل أسرع وفعال، من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في اكتشاف ومنع حدوث الأخطاء والمخالفات. مما يساهم في خلق بيئة عمل أكثر أماناً وكفاءة، كما قد تفيد نتائج هذه الدراسة صناع القرار في القطاع المصرفي لصياغة قرارات استراتيجية فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي لما لها من دور في تعزيز كفاءة وفاعلية أنظمة الرقابة الداخلية الأمر الذي ينعكس بدوره في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وبالتالي اتخاذ قرارات رشيدة.

5.1 أهداف الدراسة:

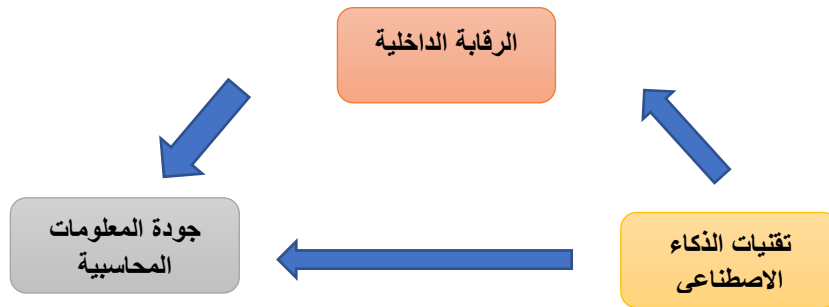
تهدف هذه الدراسة لتحقيق الهدف الرئيس التالي:

- معرفة دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية.

ولتحقيق هذا الهدف يستلزم تحقيق الأهداف التالية:

- بيان دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية:
 - بيان دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية.
 - بيان دور زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.
 - التعرف على تأثير زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.
- 6.1 متغيرات الدراسة:**

يوضح الشكل رقم (1) المتغير التابع والمستقل والوسيط للدراسة:



شكل 1 أنموذج الدراسة

7.1 فرضيات الدراسة:

للإجابة على تساؤل البحث، ولتحقيق أهداف الدراسة تمت صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية: لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية.
ومن الفرضية الرئيسية تمت صياغة الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الأولى: لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.
الفرضية الثانية: لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية.

الفرضية الثالثة: لا يوجد دور لزيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.

الفرضية الرابعة: لا يوجد تأثير لزيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية.

8.1 منهجية الدراسة:

في ضوء طبيعة مشكلة الدراسة ولتحقيق أهدافها اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي وذلك من خلال استقراء ومسح شامل لما يحتويه الفكر والأدب المحاسبي من مقالات ودوريات ورسائل علمية وكتب متاحة، وما يتم نشره على الشبكة العنكبوتية والتي ترتبط بموضوع البحث، لتكوين أساس نظري تبني عليه الدراسة العملية، والمنهج الاستقرائي في الجانب العملي حيث سيتم تطوير صحيفة استبيان لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة والمتمثلة في العاملين بالإدارة المالية وإدارة تقنية المعلومات وإدارة المراجعة الداخلية بالمصارف التجارية الليبية، للوصول إلى النتائج وصياغة التوصيات بناء على النتائج التي تم التوصل إليها.

9.1 حدود الدراسة:

الحدود الزمنية: وتتمثل في الفترة من 2025/5/26 - 2025/7/15، وفيها تم توزيع الاستبيان واستلامه. الحدود المكانية: تم إجراء الدراسة على مصرف الجمهورية التجاري والذي يعد من أكبر المصارف التجارية في البيئة الليبية.

الحدود الموضوعية: وتتمثل في دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية بالمصارف التجارية الليبية.

2. الإطار النظري للدراسة:

2.1 المحور الأول: الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو مجرد آلة حاسبة متقدمة تُجري عمليات معقدة بسرعة. ويمكن التعبير عنه بتعريف موجز على أنه برنامج مبني على تشغيل بنية تُحاكي الخلايا العصبية التي تعمل في الدماغ البشري (Aslan, 2024)، وتشمل تقنيات الذكاء الاصطناعي الاتي: (Al-Abani et al., 2023)

- **نظام الخبراء:** أنظمة الخبراء هي في الأساس برامج حاسوبية تم إنشاؤها لمحاكاة خبرة الخبير البشري ومهاراته في حل المشكلات. أي أن أساس نظام الخبراء هو فكرة استخدام خبير بشري لنمذجة المعرفة الموجودة، والتي يتم برمجتها وتخزينها بعد ذلك في قاعدة المعرفة لنظام معلومات مرتبط بمجال دراسة ونشاط معين. وهذا يسمح للنظام بأخذ مكان الخبير البشري وأداء وظيفته في حل المشكلات الإدارية من خلال النهاية.

- **الشبكات العصبية الاصطناعية:** هي مجموعة مترابطة من الخلايا العصبية الافتراضية التي أنشأتها برامج الكمبيوتر، وهي تستخدم طريقة مشابهة لكيفية تفكير خلايا الدماغ البشري واستنتاجها وتحليلها للبيانات من خلال تزويد الكمبيوتر بكميات يتعلم منها وينتج مخرجات مناسبة. وبما أن هذه الخلايا العصبية تشبه الدماغ البشري، فهذا يعني أنها تتطور وتغير نفسها باستمرار، وتتعلم، وتعديل البيانات من خلال طبقات متعددة، كل منها مخصص لمهمة محددة. وهي إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتتميز بقدرتها على التعلم والتعميم. ولهذا السبب، يتم تطبيقها على نطاق واسع، حيث يمكنها نمذجة الأنظمة غير الخطية عندما تكون العلاقة بين المتغيرات غير معروفة أو معقدة للغاية.
- **الخوارزميات الجينية:** الخوارزميات الجينية نوع من برامج الكمبيوتر التي تحاكي العمليات البيولوجية لتحليل البيانات بكفاءة وفعالية. وتُوصف بأنها "جينية" لأنها تعتمد على محاكاة عمل الجينات الوراثية للوصول إلى الحل الأمثل. وتُعتبر الخوارزميات الجينية أحد مجالات الذكاء الاصطناعي التي تحاكي عمليات التعلم البشري وتتبع عمليات استدلال إحصائية قائمة على الاستنتاجات بدلاً من التعليمات المباشرة من مُنشئ النموذج وبالتالي، لديها القدرة على تحسين وتطوير قدراتها باستمرار وفقاً للمتغيرات المتعلقة بطبيعة واتجاهات البيانات بشكل فعال.
- **التعلم الآلي:** يُعد التعلم الآلي من بين أساليب الذكاء الاصطناعي. وهو يستلزم إدارة كميات هائلة من البيانات وتحليلها والتعلم منها بفعالية. يحل العديد من العلماء ذوي الخلفيات في الرياضيات وهندسة البرمجيات المشكلات تلقائياً من البيانات باستخدام مجموعة متنوعة من الخوارزميات، مما يساعد على زيادة الأداء بفعالية وكفاءة، من ناحية أخرى، يُعد التعلم الآلي أسلوباً تحليلياً مرتبطاً بالذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا التي تتعلم معايير الانتظام، وتُصدر أحكاماً من البيانات، وتتنبأ بأشياء غير معروفة بناءً عليها، وكان التعلم هو المحور الرئيسي لأبحاث التعلم الآلي المبكرة. ولكن في الوقت الحالي، يُعد التنبؤ والحكم القائمان على التعلم هما المحور الرئيسي.

2.2 المحور الثاني: الرقابة الداخلية

ينشأ مفهوم الرقابة نفسه من التعبير اللاتيني "contra rolus"، والذي يعني الاحتفاظ بسجل مزدوج للمعاملات للسماح بالتحقق المتبادل عند الضرورة. مع مراعاة الوقت، (Caprian et al., 2024) وقد اكتسبت "الرقابة الداخلية" أهمية متزايدة في النصف الثاني من القرن العشرين، بدأت الرقابة الداخلية ترتبط بشكل متزايد بمهام التدقيق المالي الخارجي. نظراً لأن الضوابط الداخلية تهدف إلى الكشف عن الأخطاء والاحتيال والحد منهما، فإذا وجد المراجع الخارجي أن هذه الضوابط فعالة، فإنه يحتاج إلى عينات أقل من مصادر أخرى لتقييم جودة المعلومات المحاسبية التي تنشرها الشركات. هذا النهج في المراجعة مكلف مع

نمو الشركات. فمع وجود أنشطة أكثر تطوراً وأنظمة معالجة بيانات متزايدة التعقيد، زادت الأهمية التي يوليها المراجعون الخارجيون للضوابط الداخلية بشكل كبير. في الوقت نفسه، أثارت الفضائح المالية الكبرى التي تضمنت تقارير مالية احتيالية نفس الأسئلة: لماذا لم تكتشف الضوابط الداخلية هذه الاحتيالات، وكيف يمكن تصميم وتنفيذ أنظمة رقابة داخلية أكثر فعالية؟ ونتيجة لذلك، تأسست عام 1985 اللجنة الوطنية المعنية بالتقارير المالية الاحتياطية، والمعروفة أيضاً باسم لجنة Treadway، في الولايات المتحدة الأمريكية، أنشئت اللجنة بمبادرة من خمس منظمات من القطاع الخاص، بهدف ملء هو تزويد هياكل حوكمة الشركات بنموذج لمعالجة القضايا المتعلقة بالحوكمة، وأخلاقيات العمل، والرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر، والاحتيا، والتقارير المالية (Caprian et al., 2024).

فقد شهد عام 1992 علامة فارقة في عمل لجنة Treadway، حيث نُشر حينها "الإطار المتكامل للرقابة الداخلية". قدم هذا الإطار تعريفاً للرقابة الداخلية أصبح معياراً للشركات والهيئات التنظيمية في مجالات الرقابة الداخلية، والمراجعة الداخلية، والمراجعة المالية (Caprian et al., 2024).

وإن التعريف الأكثر شمولاً للرقابة الداخلية، تعريف COSO وهو كما يلي: الرقابة الداخلية هي العملية التي يُصمّمها ويتحكم بها المدراء والموظفون في المؤسسة لتوفير ضمانات معقولة بشأن تحقيق الأهداف المتعلقة بموثوقية البيانات المالية، والكفاءة التشغيلية، والأداء التنظيمي والامتثال. وتشمل عناصر الرقابة الداخلية، وفقاً لـ COSO، ما يلي: (Nguyen et AL., 2023)

- بيئة الرقابة: هي الأساس الثقافي للمنظمة، وهي الوعي التنظيمي الذي ترسخه الإدارة والموظفون في المنظمة ويحافظون عليه، تتكون بيئة الرقابة من إجراءات وأنظمة وإجراءات تعكس المواقف العامة للإدارة العليا والمديرين والمالكين في المنظمة تجاه عملية الرقابة وأهميتها للمؤسسة، وتُعد بيئة الرقابة عنصراً مهماً في إرساء أساس متين لتصميم وتشغيل الرقابة الداخلية داخل أي مؤسسة، حيث يكون لفعاليتها تأثير شامل على جميع أنظمة الرقابة الداخلية. وهذا عنصر أساسي لرقابة داخلية فعالة.

- تقييم المخاطر، المخاطر هي التباين المحتمل للنتائج، يمكن أن تحدث المخاطر في كل نشاط بشري تقريباً عندما يكون هناك خطر، لا يمكن للمرء التنبؤ بالنتيجة بدقة. وجود المخاطر غير مؤكد. تنشأ المخاطر عندما يؤدي الإجراء إلى احتمالية غير متوقعة للربح أو الخسارة بمعنى آخر، عندما يحدث خطر، من المرجح ألا يحقق الكيان الهدف المحدد.

- أنشطة الرقابة: أنشطة الرقابة هي مجموعة من السياسات والإجراءات لضمان تنفيذ توجيهات الإدارة للحد من المخاطر التي تهدد تحقيق أهداف المؤسسة، ويمكن أن تكون أنشطة الرقابة وقائية بطبيعتها أو تهدف إلى الكشف عن الاحتيال على جميع المستويات داخل المؤسسة. وقد تشمل مجموعة من الأنشطة اليدوية والآلية، مثل التفويض والموافقة والتفتيش والمطابقة وتقييم أداء الأعمال، والتي قد

تكون مصممة لمنع أو مراجعة تنفيذ توجيهات الإدارة وبالتالي، كلما زادت فعالية أنشطة الرقابة، زادت كفاءة الرقابة الداخلية.

■ المعلومات والاتصالات: تُساعد المعلومات على تنفيذ أنشطة الرقابة داخل المؤسسة. ويتعين على المديرين جمع المعلومات المناسبة والجيدة من مصادر داخل المؤسسة وخارجها، وإنشاؤها، واستخدامها. وفي الوقت نفسه، يُساعد التواصل على نقل المعلومات إلى جميع الأعضاء والأقسام في المؤسسة، وكذلك إلى الجهات الخارجية، واستقبال المعلومات من الخارج إلى المؤسسة، وتُمكن أنظمة المعلومات والاتصالات جميع الموظفين من فهم دورهم في نظام الرقابة، مما يُساعدهم على تنفيذ واجباتهم ومسؤولياتهم وصلاحياتهم على النحو الأمثل، وبعبارة أخرى، إذا صُمم نظام المعلومات والاتصالات بشكل مناسب، لجميع الأقسام والمراكز، فسيسهم ذلك في تحسين كفاءة الرقابة الداخلية.

■ المراقبة (المتابعة): عند إرساء عناصر الرقابة الداخلية المذكورة أعلاه وتشغيلها، ينبغي إجراء تقييم لضمان كفاءة عمل الرقابة الداخلية. فالمراقبة هي عملية تقييم جودة الرقابة الداخلية على مر الزمن، ويمكن إجراء هذا التقييم بشكل منتظم أو دوري، وهو يلي المبدأين التاليين: (أ) يجب على المؤسسة اختيار التقييم ونشره وتنفيذه بشكل مستمر أو دوري لضمان وجود عناصر الرقابة الداخلية وتشغيلها، و(ب) يجب على المؤسسة تقييم نقاط ضعف الرقابة الداخلية والإبلاغ عنها في الوقت المناسب إلى الجهات المسؤولة، بما في ذلك الإدارة ومجلس الإدارة، لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

ومن بين المبادئ المفاهيمية للرقابة الداخلية، يمكن تعداد ما يلي: (Caprian et al., 2024)

■ الوعي بسياسة الرقابة الداخلية: يجب على كل موظف أن يفهم أن سياسة الرقابة الداخلية الشاملة تشكل البيئة الداخلية للشركة. وهذا يشمل القيم الأخلاقية، وأسلوب القيادة، وتفويض المهام والمسؤوليات، وسياسة شؤون الموظفين، وكفاءات الموظفين، والأهم من ذلك، موقف الإدارة تجاه الرقابة الداخلية

■ إدارة المخاطر: يجب أن تضمن الرقابة الداخلية تحديد المخاطر التي تواجهها المنظمة في تحقيق أهدافها وتحليلها وإدارتها بشكل مستمر.

■ الرقابة المنهجية: يجب أن تتم الرقابة بشكل منهجي، ويجب أن تشمل المحاسبة وإعداد التقارير، وفصل السلطات، وحقوق الوصول إلى الأصول، والمراقبة المستمرة.

■ الوصول المصرح به للمعلومات: يجب أن يشمل نظام الرقابة الداخلية نظامًا للوصول المصرح به إلى المعلومات، ويجب أن تُمنح معلومات الوصول بناءً على ضرورة قيام الفرد بأداء المهام المفوضة إليه.

- مراقبة فعالية الرقابة الداخلية: تُعد المراقبة المستمرة لنظام الرقابة الداخلية أمراً ضرورياً لتحديد فعاليتها وتنفيذ التحسينات اللازمة.

2.3 المحور الثالث: جودة المعلومات المحاسبية

تمثل المعلومات والتقارير المحاسبية العنصر الأساسي لمستخدميها في اتخاذ القرارات حيث أن جودة أي قرار يتم اتخاذه تعتمد على جودة المعلومات المحاسبية كمخرجات النظام المعلومات المحاسبي وتعرف المعلومات بشكل عام بأنها البيانات التي تمت معالجتها بشكل ملائم لتعطي معنى كامل لمستخدمها، لتمكينهم من استخدامها في العمليات الجارية والمستقبلية، والجودة تعني طبيعة الشيء ودرجة صلاحيته (Machi et al., 2023)

تُعد العديد من الخصائص، مثل إمكانية التحقق، والقابلية للمقارنة، والتوقيت المناسب، والقابلية للفهم، من أهم الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، وتؤكد هذه الخصائص على توفير بيانات شفافة وموثوقة لمستخدميها بدلاً من المعلومات المضللة على سبيل المثال، تُعد فائدة المعلومات المحاسبية وأهميتها سمتين أساسيتين للمعلومات ذات الصلة، حيث أن التقارير المفيدة تفيد صانعي القرار، وهي تشير إلى القيمة العادلة للمؤسسة، وتشمل السمات النوعية الأخرى موثوقية التقارير المالية التي يمكن الحصول عليها من خلال إمكانية التحقق، والأمانة، وحيادية المعلومات المُعدّة. (Alkafaji et al., 2023).

وتتحقق جودة المعلومات المحاسبية وذلك من خلال توفر المعايير التالية: (Machi et al., 2023)

1-المعايير القانونية تسعى الكثير من المؤسسات المهنية في العديد من الدول إلى تطوير معايير جودة المعلومات المحاسبية والالتزام بها وذلك من خلال سن تشريعات وقوانين واضحة ومنظمة لعمل هذه المؤسسات وتوفير هيكل تنظيمي فعال من أجل تنظيم جوانب أداء التقارير المالية إذ وفقاً للمتطلبات القانونية التي تلزم الوحدات الاقتصادية بالإفصاح عن أدائها بالشكل المناسب.

2 معايير الرقابة إذ تهتم معايير الرقابة بفحص وتقييم الامتثال للسياسات والإجراءات التي تسهل تخصيص الموارد التحسين كفاءة الوحدة الاقتصادية وزيادة ثقة مستخدمي البيانات المالية.

3 المعايير المهنية: تهتم المجالس والهيئات المحاسبية المهنية بأعداد معايير المراجعة والمحاسبة لضبط أداء العملية المحاسبية وبالتالي فإن إبراز مفهوم المساءلة الإدارية من قبل الملاك للتحقق من استثماراتهم وهذا يؤدي بدوره إلى الحاجة إلى إعداد تقارير مالية تتمتع بمستوى جيد من الأمانة والنزاهة.

4-المعايير الفنية إذ يؤدي توفر المعايير الفنية إلى تطوير مفهوم جودة المعلومات والذي بدوره ينعكس على جودة التقارير المالية ويزيد من ثقة المستثمرين والمساهمين وأصحاب المصلحة في الوحدة الاقتصادية ويؤدي إلى زيادة في الاستثمار، إذ قام مجلس معايير المحاسبة الدولية (ASB) ومجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكية (FASB) بتوجيه العديد من المعايير التي تساهم في توفير ومراقبه الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية المالية المطلوبة.

2.4 المحور الرابع: دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال زيادة كفاءة وفاعلية أنظمة الرقابة الداخلية

إن استخدام الذكاء الاصطناعي لزيادة كفاءة وفاعلية الرقابة الداخلية للشركات، بفضل قدرته على تحليل كميات هائلة من البيانات، وتحديد الأنماط، والتنبؤ، كما يُتيح الذكاء الاصطناعي فرصةً مبتكرةً لتعزيز الرقابة الداخلية، ويُمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في أتمتة المهام الروتينية، وزيادة سرعة ودقة التقارير المالية. بالإضافة إلى ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف الشذوذ والأنماط التي قد تُشير إلى نشاط احتيالي، مما يُحسن بشكل كبير قدرة المؤسسة على منع الاحتيال وكشفه، ويستطيع كذلك التعلم والتكيف مع مرور الوقت، مما يُحسن فاعليته باستمرار. تُعد هذه القدرة على التكيف بالغة الأهمية نظرًا للتطور المستمر للعمليات واللوائح التجارية. (Caprian et al., 2024)، بالإضافة إلى ذلك يتحقق الذكاء الاصطناعي من خلال عملية التفتيش من التنفيذ السليم للرقابة الداخلية، وهذا يلغي الحاجة إلى إجراءات مطولة مثل تقييم المخاطر لكل سمة واختبار أدوات الرقابة، وإعادة تقييم المخاطر، والاختبارات القائمة على أخذ العينات تعتمد طبيعة اختبارات الرقابة ومداها وتوقيتها على نتائج التحليلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي (زهير، بومدين، 2024).

ويتمثل دور الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في الاتي (Nguyen et AL., 2023):

- تسمح الرقابة الداخلية بتحسين شفافية المعلومات المحاسبية: إن نظام الرقابة الداخلية الفعال هو الذي يتحكم بشكل كامل في جميع جوانب المؤسسة الفردية المشاركة في إدارتها. سيضمن نظام الرقابة الداخلية المعقول التشغيل الفعال للمؤسسة، وفي الوقت نفسه يراقب وينسق ويقيم وظائف الأقسام لتعزيزها على إكمال مهامها. تضمن الرقابة الداخلية الإنتاج والأنشطة التجارية المنظمة والفعالة للمؤسسة، وبالتالي تحسين سلامة وشفافية المعلومات المحاسبية التي تقدمها المؤسسة.
- الرقابة الداخلية تضمن صحة المعلومات المحاسبية ودقتها: ن هدف الرقابة الداخلية يتمثل في موثوقية المعلومات المحاسبية. تضمن الرقابة الداخلية الفعالة تأكيد المعلومات المحاسبية وقياسها وتسجيلها والإبلاغ عنها، بما يعكس بدقة واقع الإنتاج والأنشطة التجارية، والكشف الفوري عن الأخطاء ومعالجتها في الوقت المناسب، وضمان دقة وصحة المعلومات المحاسبية، حيث تعكس بدقة وفي الوقت المناسب المركز المالي للمؤسسة ونتائج عملياتها وتدفقاتها النقدية.
- تضمن الرقابة الداخلية قانونية وصلاحيات المعلومات المحاسبية: أن أهداف الرقابة الداخلية تتطلب الامتثال للقوانين واللوائح المعمول بها. يضمن نظام الرقابة الداخلية امتثال المؤسسة للسياسات والقوانين. يمكن للرقابة الداخلية مراقبة جميع الأجزاء والروابط المتداولة داخل المؤسسة والتحكم فيها بفعالية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لنظام الرقابة الداخلية الفعال أن يعكس ويصحح المشكلات التي

حدثت على الفور، ويضمن التطبيق الفعال للوائح المالية، ويضمن شرعية الأنشطة المالية للشركة، ويحسن شرعية المعلومات المحاسبية.

لذلك فإن دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية يمكن أن يحقق الفوائد الكبيرة التالية: (Caprian et al., 2024)

- تحليل البيانات والتعرف على الأنماط. يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرات عالية على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة. كما يمكنه تحديد الأنماط والارتباطات والأنماط للمعاملات المالية، والإشارة إلى المشكلات المحتملة التي قد يتم تفويتها عن طريق التحليل اليدوي (الشذوذ).
- التحليل التنبؤي: من خلال الاستفادة من البيانات التاريخية، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمخاطر والاتجاهات المحتملة، مما يسمح للشركات بمعالجة التحديات الناشئة بشكل استباقي قبل تفاقمها
- أتمتة المهام الروتينية: تُبسّط الأتمتة القائمة على الذكاء الاصطناعي المهام المتكررة، مثل إدخال البيانات ومطابقتها وإعداد التقارير. هذا يُقلّل من الأخطاء البشرية ويُتيح للموارد البشرية القيام بجهود أكثر أهمية.
- اكتشاف الاحتيال يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة تحليل البيانات المالية بحثاً عن المعاملات والسلوكيات المشبوهة، مما يتيح الكشف المبكر عن الاحتيال.
- معالجة اللغة الطبيعية (NLP): تستخدم معالجة اللغة الطبيعية الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات غير المنظمة، مثل رسائل البريد الإلكتروني والعقود والمعلومات النصية. يساعد هذا في تحديد انتهاكات الامتثال، والسلوكيات غير الأخلاقية، وأنماط التواصل غير الاعتيادية.
- المراقبة المستمرة تتيح الذكاء الاصطناعي مراقبة المعاملات في الوقت الفعلي تقريباً، إذ تطبق الشركات أنظمة الذكاء الاصطناعي لتوليد التنبيهات استناداً إلى معايير محددة مسبقاً.

ثالثاً: الجانب العملي للدراسة:

1/3 أداة جمع البيانات اللازمة للدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات، والتي اشتملت 43 سؤالاً موزعة على ثلاثة محاور كالتالي: المحور الأول: ويضم ثلاثة أسئلة شخصية، المؤهل العلمي، والخبرة والمسمى الوظيفي. المحور الثاني: ويتعلق بالذكاء الاصطناعي ويتضمن إحدى عشرة سؤالاً، والمحور الثالث يتعلق بأنظمة الرقابة الداخلية ويتضمن خمسة أسئلة كما يوضحها الجدول كالتالي:

جدول (1) أبعاد المحور الثالث (نظم الرقابة الداخلية) وعدد فقرات كل بعد

الرقم	البعد	عدد العبارات
1	بيئة الرقابة	4
2	تقدير المخاطر	4
3	أنشطة الرقابة	4
4	المعلومات والتوصيل	4
5	المراقبة (المتابعة)	4
	مجموع العبارات	20

ويضم المحور الرابع: إنشاء عشرة عبارة تتعلق بجودة المعلومات المحاسبية.

وقد كانت الإجابات على فقرات المحور الثاني والثالث والرابع وفق مقياس ليكرت الخماسي

2.3 التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات:

استخدم الترميز الرقمي في ترميز إجابات أفراد المجتمع للإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي حيث تم إعطاء درجة واحدة للإجابة (غير موافق بشدة) ودرجتان للإجابة (غير موافق) وثلاث درجات للإجابة (محايد) وأربع درجات للإجابة (موافق) وخمس درجات للإجابة (موافق بشدة)، وقد تم تحديد درجة الأهمية لكل فقرة من فقرات الاستبيان ولكل محور من مقارنة قيمة متوسط الاستجابة المرجح مع طول فئة المقياس الخماسي، وحسب طول فئة المقياس من خارج قسمة (4) على (5) كما هو مبين في الجدول رقم (2):

جدول (2) ترميز بدائل الإجابة وطول فئة تحديد اتجاه الإجابة

الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الترميز	1	2	3	4	5
طول الفئة	1 إلى أقل من 1.8	1.8 إلى أقل من 2.6	2.6 إلى أقل من 3.4	3.4 إلى أقل من 4.2	4.2 إلى 5
درجة الموافقة	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

(النجار، وآخرون، 2018، 204-205)

1.2.3 أساليب التحليل الإحصائي للبيانات:

نحتاج في بعض الأحيان إلى حساب بعض المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في وصف الظاهرة من حيث القيمة التي تتوسط القيم أو تنزع إليها القيم، ومن حيث التعرف على مدى تجانس القيم التي

يأخذها المتغير، وأيضا ما إذا كان هناك قيم شاذة أم لا. والاعتماد على العرض البياني وحده لا يكفي، لذا فإننا بحاجة لعرض بعض المقاييس الإحصائية التي يمكن من خلالها التعرف على خصائص الظاهرة محل الدراسة، وكذلك إمكانية مقارنة ظاهرتين أو أكثر، ومن أهم هذه المقاييس مقاييس النزعة المركزية والتشتت، وقد تم استخدام المقاييس الآتية:

- المتوسط الحسابي: يستعمل لتحديد درجة تمركز إجابات المبحوثين عن كل محور، حول درجات المقياس، وذلك لمعرفة مدى توفر متغيرات كل محور من محاور الدراسة.
- المتوسط الحسابي المرجح: لتحديد اتجاه الإجابة لكل فقرة من فقرات المقياس وفق مقياس التدرج الخماسي.
- الانحراف المعياري: يستخدم الانحراف المعياري لقياس تشتت الإجابات ومدى انحرافها عن متوسطها الحسابي.
- معامل الارتباط: لتحديد العلاقة بين كل محور من محاور الاستبيان وإجمالي الاستبيان.
- معامل الفا كرونباخ: لتحديد الثبات في أداة الدراسة (الاستبيان).
- اختبار (Baron & Kenny approach) لاختبار الوساطة.
- استخدام الإصدار الخامس من أداة (PROCESS Macro) التي طورها (Hayes, 2022) لاختبار نموذج الوساطة البسيط (Model 4)

2.2.3 صدق فقرات الاستبيان:

وتم ذلك من خلال:

أولاً: صدق المحكمين:

حيث إن صدق المحكمين يعد من الشروط الضرورية واللازمة لبناء الاختبارات والمقاييس والصدق يدل على مدى قياس الفقرات للظاهرة المراد قياسها، وإن أفضل طريقة لقياس الصدق هو الصدق الظاهري والذي هو عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء للحكم على صلاحيتها. وقد تحقق صدق المقياس ظاهرياً من خلال عرض الفقرات على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المحاسبة، وقد تم الأخذ بعين الاعتبار جميع الملاحظات التي قدمت من قبل المحكمين.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:

لقياس صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان على عينة البحث البالغة 33 مفردة وذلك بإيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (بعد) والدرجة الكلية للمحور (البعد). كما هي مبينة في الجداول التالية:

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي.

جدول (3) معاملات الارتباط بين عبارات بعد بيئة الرقابة وإجمالي البعد

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	تهدف أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى توجيه الكمبيوتر للقيام بأشياء يقوم بها البشر.	.540**	.001
2	تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع.	.658**	.000
3	تتفقد أنظمة الذكاء الاصطناعي الأنشطة بدقة عالية.	.672**	.000
4	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي نتائج عالية الدقة.	.673**	.000
5	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي التكلفة والوقت والجهد.	.450**	.009
6	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطوراً ونكاه.	.679**	.000
7	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في ظل غياب البيانات والمعلومات اللازمة.	.510**	.002
8	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحويلها لتوفير مخرجات تلبي احتياجات المستخدمين بكفاءة عالية.	.695**	.000
9	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في العمليات المستقبلية.	.751**	.000
10	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على التصور والإبداع وفهم وإدراك الأمور البصرية.	.709**	.000
11	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يوفر حلولاً دقيقة ومناسبة للمشكلات الصعبة	.378*	.030
.. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			
*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (3) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد الذكاء الاصطناعي وإجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

المحور الثالث: نظم الرقابة الداخلية

1. بيئة الرقابة

جدول (4) معاملات الارتباط بين عبارات بعد بيئة الرقابة وإجمالي البعد

العبارة	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1 إن تتمتع بيئة الرقابة في إدارة المصرف بالكفاءة يساعدها في توفير التوجيه والإرشاد لإدارة المخاطر مما ينتج عنها تقليل المخاطر الرقابية.	.378*	.030
2 يمكن زيادة قوة الرقابة عندما يحتفظ المديرين والموظفين في المصرف بمستوى عالي من الكفاءة.	.829**	.000
3 إن تصرفات وتوجيهات إدارة المصرف تعد من أهم الجوانب في بيئة الرقابة التي يجب أن تكون صحيحة لتقليل مخاطر الرقابة الداخلية لأنها تؤثر بصورة فعالة عليها.	.702**	.000
4 تتحقق بيئة الرقابة الداخلية في المصرف من خلال التزام الإدارة بالنزاهة والقيم الأخلاقية مما يؤدي إلى تقليل المخاطر	.774**	.000
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).		

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (4) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد التخطيط والتنظيم لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COSO إجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

2.تقدير المخاطر

جدول (5) معاملات الارتباط بين عبارات بعد تقدير المخاطر وإجمالي البعد

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	عند قيام إدارة المصرف بتقدير فعال للأخطار والاستجابة لها على نحو مناسب ينتج عنه تخفيض لمخاطر الرقابة الداخلية.	.454**	.008
2	يمكن أن تنشأ مخاطر الرقابة أو تتغير في المصرف بسبب تغيرات في البيئة التشغيلية، نظم معلومات جديدة، الموظفون الجدد، والتكنولوجيا ومن ثم يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية.	.764**	.000
3	إن تقييم إدارة المصرف للمخاطر المتعلقة بأعداد التقارير المالية وتقييم أهميتها واحتمالات وقوعها واختيار الإجراءات اللازمة لمواجهتها تؤدي إلى تخفيض مخاطر الرقابة.	.599**	.000
4	تقوم الإدارة في المصرف بتقدير فعال للأخطار وتستجيب لها على نحو مناسب.	.603**	.000
.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			
. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (5) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد تقدير المخاطر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COSO وإجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

3. بعد أنشطة الرقابة

جدول (6) معاملات الارتباط بين عبارات بعد أنشطة الرقابة وإجمالي البعد

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	إن من أنشطة الرقابة في المصارف هو الفصل الملائم بين الواجبات وذلك لمنع التحريفات المتعمدة وغير المتعمدة والتي تؤدي إلى زيادة مخاطر الأداء المالي للمصرف.	.591**	.000
2	من ضمن أنشطة الرقابة يؤثر حجم المصرف وأنشطته على المخاطر الضمنية.	.694**	.000
3	ضرورة وجود أنشطة رقابية ومؤشرات لتقويم نظام الرقابة الداخلية الخاص بالوحدة يتم الاعتماد عليها عند تقدير مخاطر وأداء المهام.	.668**	.000
4	إن الإجراءات الرقابية في المصرف المتمثلة في التأكد من الدقة الحسابية ودقة التسجيل فضلاً عن التأكد من تسجيل كامل العمليات التي تمت بموجب الصلاحيات كلها تؤدي إلى تقليل الوقت المبذول من قبل المراجعين	.668**	.000
.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (6) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد أنشطة الرقابة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COSO إجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

4. بعد المعلومات والتوصيل

جدول (7) معاملات الارتباط بين عبارات بعد المعلومات والتوصيل وإجمالي البعد

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات والاتصال يكمن في تحديد العمليات المالية للمصرف وتجميعها وتصنيفها وتحليلها وكتابة التقرير عنها، إذ يؤدي إلى تقليل الجهد المبذول من قبل الموظفين ومن ثم تقليل تكاليف.	.649**	.001
2	تؤثر دقة ووضوح المعلومات والاتصال الناتجة عن النظام المحاسبي للمصرف على مستوى مخاطر الرقابة الداخلية.	.375*	.032
3	تقوم إدارة المصرف بتحديد المعلومات المهمة وإيصالها إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب.	.685**	.000
4	تقوم إدارة المصرف بتوفير المعلومات الكافية والملائمة إلى الأشخاص المعنيين بأعمال الرقابة.	.805**	.000
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (7) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد المعلومات والتوصيل لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COSO وإجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

5. بعد المراقبة (المتابعة)

جدول (8) معاملات الارتباط بين عبارات بعد المراقبة (المتابعة) وإجمالي البعد

العبارة	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1 إن المتابعة المستمرة والتقييم الدوري لمختلف مكونات الرقابة الداخلية في المصرف تؤدي إلى زيادة جودة الرقابة ومن ثم تقليل تكاليف.	.619**	.000
2 هناك علاقة بين نظام الرقابة الداخلية وتقدير مخاطر المراجعة وخصوصا المخاطر الرقابية (المتابعة).	.730**	.000
3 إن المتابعة الجيدة لمختلف مكونات الرقابة الداخلية تستخدم لتقييم جودة ادائها وتساعد في إبداء رأي سليم ومن ثم تتخفف في المخاطر الرقابية	.658**	.000
4 يجب أن تتم عملية المتابعة في المصارف من قبل أفراد مؤهلين علميا وعمليا لتقليل مخاطر الرقابة ومن ثم مساعدة في إبداء رأيه الفني المحايد.	.655**	.000
<p>.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).</p> <p>. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).</p>		

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (8) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات بعد المراقبة (المتابعة) لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COSO وإجمالي البعد، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للبعد.

7. المحور الثالث: جودة المعلومات المحاسبية.

جدول (9) معاملات الارتباط بين عبارات جودة المعلومات المحاسبية وإجمالي المحور

ت	العبارات	معامل الارتباط	قيمة الدلالة الإحصائية
1	توفير المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب لمستخدميها.	.454**	.008
2	توفير معلومات محاسبية تستخدم كمدخل لعملية التنبؤ المستقبلية.	.587**	.000
3	تقدم المعلومات المحاسبية تغذية عكسية عن نتائج التوقعات.	.378*	.030
4	توفير معلومات محاسبية تتميز بقدرتها على التقليل من حالات عدم التأكد لدى مستخدميها.	.654**	.000
5	توفير معلومات محاسبية تتصف بالدقة والوضوح.	.549**	.001
6	توفير المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب لمستخدميها.	.519**	.002
7	توفير معلومات محاسبية تستخدم كمدخل لعملية التنبؤ المستقبلية.	.537**	.001
8	توفير معلومات محاسبية تتميز بالدقة والخلو من الأخطاء.	.612**	.000
9	توفير معلومات محاسبية تتميز بالصدق في التعبير (الإخلاص في العرض).	.546**	.001
10	توفير معلومات محاسبية تتصف بالموضوعية (القابلية للتحقق).	.741**	.000
11	توفير معلومات محاسبية تتصف بالحيادية.	.617**	.000
12	توفير معلومات محاسبية تتميز بقابليتها للمقارنة.	.496**	.005
.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

لقد بينت النتائج في الجدول (9) أن قيم الدلالة الإحصائية لكل عبارة أقل من 0.05 وبالتالي فهي دالة إحصائياً وتشير إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين عبارات محور جودة المعلومات المحاسبية وإجماليه، لذا فإن هذه العبارات تثبت صحة الاتساق الداخلي للمحور.

3.2.3 الثبات:

وهو الاتساق في نتائج المقياس إذ يعطي النتائج نفسها بعد تطبيقه مرتين في زمنين مختلفين على الأفراد أنفسهم، وتم حساب الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ حيث إن معامل ألفا يعطي تقدير جيد في أغلب المواقف وتعتمد هذه الطريقة على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، وأن قيمة معامل ألفا للثبات تعد مقبولة إذا كانت (0.6) وأقل من ذلك تكون منخفضة (Sekaran, 2003, 311)، ولاستخراج الثبات وفق

هذه الطريقة تم استخدام الاستمارات البالغ عددها (33) استمارة، وقد بينت النتائج في الجدول رقم (10) أن قيمة معامل ألفا لثبات محاور الدراسة تراوحت ما بين (0.796) إلى (0.832)، ولإجمالي الاستبيان (0.907)، وبالتالي يمكن القول أنه معامل ذو دلالة جيدة لأغراض الدراسة، وكذلك فإن معاملات الصدق تتراوح بين (0.892 إلى 0.912) ولإجمالي المحاور كان (0.952). وهي كبيرة قريبة من الواحد الصحيح فهذا يدل على توفر درجة عالية من الصدق مما يمكن من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

جدول (10) يوضح معامل ألفا كرونباخ للثبات ومعامل الصدق

ت	المحاور	عدد الفقرات	معامل ألفا	معامل الصدق الذاتي *
المحور الأول	الذكاء الاصطناعي	11	.832	.912
المحور الثاني	نظم الرقابة الداخلية	20	.824	.908
المحور الثالث	جودة المعلومات المحاسبية	12	.796	.892
	إجمالي الاستبيان	43	.907	.952
*معامل الصدق الذاتي = الجذر التربيعي الموجب لمعامل ألفا كرونباخ				

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

4.2.3 مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في موظفي مصرف الجمهورية، والذي يعد أحد أكبر المصارف التجارية الليبية وأكثرها انتشاراً على مستوى البلاد، حيث يمتلك شبكة واسعة من الفروع والإدارات المتخصصة، ويُعتبر من المؤسسات المصرفية الرائدة في تبني الأنظمة التقنية الحديثة ضمن عملياته المحاسبية والإدارية. ونظراً لأن موضوع الدراسة يرتبط بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة الرقابة الداخلية وجودة المعلومات المحاسبية، فقد تم تحديد مجتمع الدراسة في موظفي الإدارات المالية وإدارات تكنولوجيا المعلومات بالمصرف، نظراً لارتباطهم المباشر بعمليات الرقابة وجمع ومعالجة البيانات المحاسبية. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من بين موظفي هذه الأقسام ببعض الفروع الرئيسة لضمان تنوع الاستجابات. بحيث تعكس تمثيلاً مناسباً لوجهات نظر العاملين في بيئة المصرف تجاه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة فاعلية وكفاءة الرقابة الداخلية وجودة المعلومات المحاسبية. وقد تم توزيع عدد (40) صحيفة استبيان على أفراد العينة بشكل عشوائي وقد تم استرداد (33) استمارة صالحة للتحليل ونسبة (82.5%) وهي نسبة ممتازة، كما هو مبين في جدول (11):

جدول (11) الاستثمارات الموزعة والمتحصل عليها ونسبة المسترد والفاقد منها

عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المفقودة	نسبة الاستثمارات المفقودة	عدد الاستثمارات غير الصالحة	نسبة الاستثمارات غير الصالحة	عدد الاستثمارات الصالحة	نسبة الاستثمارات الصالحة
40	-	-	7	17.5%	33	82.5%

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS

3.3 عرض وتحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة:

الوصف الإحصائي لعينة الدراسة وفق الخصائص والسمات الشخصية:

جدول (12) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب البيانات الشخصية

التخصص العلمي	إدارة أعمال	محاسبة	تمويل ومصارف	اقتصاد	أخرى	المجموع
العدد	6	15	5	4	3	33
النسبة%	18.2%	45.5%	15.2%	12.1%	9.1%	100%
المسمى الوظيفي	مدير مالي	رئيس قسم	موظف	مهندس تقنية معلومات	المجموع	
العدد	1	8	21	3	33	
النسبة%	3%	24.2%	63.6%	9.1%	100%	
سنوات الخبرة العملية	أقل من 5 سنوات	5-أقل من 10 سنوات	10-أقل من 15 سنة	20 سنة فما فوق	المجموع	
العدد	-	2	29	2	33	
النسبة%	-	6.1%	87.9%	6.1%	100%	

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS

يبين جدول (12) التخصص العلمي للمستجوبين حيث أظهر أن (6) من المستجوبين من أفراد العينة وبما نسبته (18.2%) تخصصهم إدارة أعمال و(15) مستجيباً بما نسبته (45.5%) تخصصهم محاسبة، وقد كان عدد المستجوبين الذين تخصصهم تمويل ومصارف (4) مستجوبين بما نسبته (12.1%)، كما أن باقي المستجوبين وعددهم 3 بما نسبته (9.1%) كانوا من تخصصات أخرى غير التي ذكرت، مما سبق يتبين إن جل المستجوبين كان تخصصهم محاسبة وهو مؤشر إيجابي لأنهم على دراية تامة بموضوع الدراسة وهذا يرفع من مستوى جودة اجاباتهم على أسئلة الاستبيان، بالنسبة للمسمى الوظيفي؛ فإن النتائج بينت أن مستجوباً واحداً وبما نسبته (3%) هو مدير إدارة، و(8) مستجوبين وبمسبة (24.1%) هم رؤساء أقسام، والنصيب الأكبر كان للموظفين وعددهم (21) مستجوباً وبما نسبته (63.6%). وأن (3) مستجوبين وبما نسبته (9.1%) هم مهندسي تقنية المعلومات وهذا مؤشراً إيجابياً يدعم البيانات والمعلومات التي تم جمعها من المستهدفين.

الوصف الإحصائي لمحاور الدراسة وفق إجابات المبحوثين:

لتحديد درجة الاتفاق على كل فقرة من فقرات الاستبيان وعلى إجمالي كل محور (بعد) من المحاور (الأبعاد)، تم الاعتماد على البيانات في جدول (1)، فتكون درجة الأهمية منخفضة جداً إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (1 إلى أقل من 1.8)، وتكون درجة الأهمية منخفضة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (1.8 إلى أقل من 2.6)، وتكون درجة الأهمية متوسطة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (2.6 إلى أقل من 3.4)، وتكون درجة الأهمية مرتفعة إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (3.4 إلى أقل من 4.2)، وتكون درجة الأهمية مرتفعة جداً إذا كانت قيمة متوسط الاستجابة ضمن الفئة (4.2 إلى 5).

4.3 الإحصاءات الوصفية

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات مفردات الدراسة لكل المحاور ولتحديد درجة الاتفاق على كل فقرة من فقرات الاستبيان وعلى إجمالي كل محور من المحاور، تم الاعتماد على البيانات في الجدول رقم (2).

الإحصاءات الوصفية للمحور الأول

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات مفردات الدراسة للمحاور كالتالي: المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والذي يتكون من إحدى عشرة عبارة.

جدول (13) نتائج التحليل الوصفي لعبارات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية
1	تهدف أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى توجيه الكمبيوتر للقيام بأشياء يقوم بها البشر.	3.94	.659	مرتفعة
2	تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات فائقة على محاكاة الواقع.	4.00	.707	مرتفعة
3	تتفد أنظمة الذكاء الاصطناعي الأنشطة بدقة عالية.	3.88	.781	مرتفعة
4	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي نتائج عالية الدقة.	3.94	.556	مرتفعة
5	توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي التكلفة والوقت والجهد.	4.21	.696	مرتفعة جداً
6	تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطوراً وذكاء.	3.94	.788	مرتفعة
7	يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة في ظل غياب البيانات والمعلومات اللازمة.	3.64	.859	مرتفعة

مرتفعة	3.82	0.846	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحويلها لتوفير مخرجات تلبي احتياجات المستخدمين بكفاءة عالية.	8
مرتفعة	3.58	0.751	تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي استخدام الخبرات السابقة وتوظيفها في العمليات المستقبلية.	9
مرتفعة	3.82	0.917	تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على التصور والإبداع وفهم وإدراك الأمور البصرية.	10
مرتفعة	3.88	0.600	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يوفر حلولاً دقيقة ومناسبة للمشكلات الصعبة	11
مرتفعة	3.88	0.458	للمحور ككل	

نلاحظ في الجدول (13) أن معظم الإجابات لعبارات محور الذكاء الاصطناعي كانت في اتجاه موافق حيث كانت متوسط الإجابات 3.88 فوق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري كان 0.458. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشنتت ضعيف).

2. المحور الثاني: نظام الرقابة الداخلية

البعد الأول: بيئة الرقابة

جدول (14) نتائج التحليل الوصفي لإجابات مفردات عينة الدراسة حول بعد بيئة الرقابة

ت	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الأهمية
1	إن تتمتع بيئة الرقابة في إدارة المصرف بالكفاءة يساعدها في توفير التوجيه والإرشاد لإدارة المخاطر مما ينتج عنها تقليل المخاطر الرقابية.	3.85	0.667	مرتفعة
2	يمكن زيادة قوة الرقابة عندما يحتفظ المديرين والموظفين في المصرف بمستوى عالي من الكفاءة.	4.00	0.707	مرتفعة
3	إن تصرفات وتوجيهات إدارة المصرف تعد من أهم الجوانب في بيئة الرقابة التي يجب أن تكون صحيحة لتقليل مخاطر الرقابة الداخلية لأنها تؤثر بصورة فعالة عليها.	3.88	0.740	مرتفعة
4	تتحقق بيئة الرقابة الداخلية في المصرف من خلال التزام الإدارة بالنزاهة والقيم الأخلاقية مما يؤدي إلى تقليل المخاطر	3.94	0.864	مرتفعة
	للبعد ككل	3.92	0.506	مرتفعة

نلاحظ في الجدول (14) أن معظم الإجابات لعبارات محور بيئة الرقابة كانت في اتجاه موافق حيث كانت متوسط الإجابات 3.92 فوق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري كان 0.506. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشنتت ضعيف).

البعد الثاني: تقدير المخاطر

جدول (15) نتائج التحليل الوصفي لاجابات مفردات عينة الدراسة حول بعد تقدير المخاطر

ت	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الأهمية
1	عند قيام إدارة المصرف بتقدير فعال للأخطار والاستجابة لها على نحو مناسب ينتج عنه تخفيض لمخاطر الرقابة الداخلية.	4.00	.433	مرتفعة
2	يمكن أن تنشأ مخاطر الرقابة أو تتغير في المصرف بسبب تغيرات في البيئة التشغيلية، نظم معلومات جديدة، الموظفون الجدد، والتكنولوجيا ومن ثم يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية.	3.70	.684	مرتفعة
3	إن تقييم إدارة المصرف للمخاطر المتعلقة بأعداد التقارير المالية وتقييم أهميتها واحتمالات وقوعها واختيار الإجراءات اللازمة لمواجهتها تؤدي إلى تخفيض مخاطر الرقابة.	3.88	.556	مرتفعة
4	تقوم الإدارة في المصرف بتقدير فعال للأخطار وتستجيب لها على نحو مناسب.	3.42	.830	مرتفعة
	البعد ككل	3.75	.360	

نلاحظ في الجدول (15) أن معظم الإجابات لعببارات بعد تقدير المخاطر كانت في اتجاه موافق حيث كانت متوسط الإجابات 3.75 فوق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري كان 360. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشئت ضعيف).

البعد الثالث: أنشطة الرقابة

جدول (16) نتائج التحليل الوصفي لاجابات مفردات عينة الدراسة حول بعد أنشطة الرقابة

ت	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الأهمية
9	إن من أنشطة الرقابة في المصارف هو الفصل الملائم بين الواجبات وذلك لمنع التحريفات المتعمدة وغير المتعمدة والتي تؤدي إلى زيادة مخاطر الأداء المالي للمصرف.	3.94	.556	مرتفعة
10	من ضمن أنشطة الرقابة يؤثر حجم المصرف وأنشطته على المخاطر الضمنية.	3.85	.619	مرتفعة
11	ضرورة وجود أنشطة رقابية ومؤشرات لتقويم نظام الرقابة الداخلية الخاص بالوحدة يتم الاعتماد عليها عند تقدير مخاطر وأداء المهام.	4.00	.612	مرتفعة
12	إن الإجراءات الرقابية في المصرف المتمثلة في التأكد من الدقة الحسابية ودقة التسجيل فضلا عن التأكد من تسجيل كامل العمليات التي تمت بموجب الصلاحيات كلها تؤدي إلى تقليل الوقت المبذول من قبل المراجعين	3.85	.795	مرتفعة
	البعد ككل	3.91	.459	مرتفعة

نلاحظ في الجدول (16) أن معظم الإجابات لعبارات محور الذكاء الاصطناعي كانت في اتجاه موافق حيث كانت متوسط الإجابات 3.91 فوق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري كان 4.59. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشنت ضعيف).

البعد الرابع: المعلومات والتوصيل

جدول (17) نتائج التحليل الوصفي لإجابات مفردات عينة الدراسة حول بعد المعلومات والتوصيل

ت	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الأهمية
1	إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات والاتصال يكمن في تحديد العمليات المالية للمصرف وتجميعها وتصنيفها وتحليلها وكتابة التقرير عنها، إذ يؤدي إلى تقليل الجهد المبذول من قبل الموظفين ومن ثم تقليل تكاليف.	4.06	.659	مرتفعة
2	تؤثر دقة ووضوح المعلومات والاتصال الناتجة عن النظام المحاسبي للمصرف على مستوى مخاطر الرقابة الداخلية.	3.97	.585	مرتفعة
3	تقوم إدارة المصرف بتحديد المعلومات المهمة وإيصالها إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب.	3.76	.708	مرتفعة
4	تقوم إدارة المصرف بتوفير المعلومات الكافية والملائمة إلى الأشخاص المعنيين بأعمال الرقابة.	3.58	.792	مرتفعة
	البعد ككل	3.84	.369	مرتفعة

نلاحظ في الجدول (17) أن معظم الإجابات لعبارات محور الذكاء الاصطناعي كانت في اتجاه موافق حيث كانت متوسط الإجابات 3.84 فوق المتوسط، كما أن الانحراف المعياري كان 3.69. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشنت ضعيف).

2. المحور الثاني: نظام الرقابة الداخلية

البعد الخامس: المراقبة (المتابعة)

جدول (18) نتائج التحليل الوصفي لاجابات مفردات عينة الدراسة حول بعد المراقبة (المتابعة)

ت	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الأهمية
17	إن المتابعة المستمرة والتقييم الدوري لمختلف مكونات الرقابة الداخلية في المصرف تؤدي إلى زيادة جودة الرقابة ومن ثم تقليل تكاليف.	3.97	.637	مرتفعة
18	هناك علاقة بين نظام الرقابة الداخلية وتقدير مخاطر المراجعة وخصوصا المخاطر الرقابية (المتابعة).	3.76	.751	مرتفعة
19	إن المتابعة الجيدة لمختلف مكونات الرقابة الداخلية تستخدم لتقييم جودة أدائها وتساعد في إبداء رأي سليم ومن ثم تتخفف في المخاطر الرقابية.	3.91	.522	مرتفعة
20	يجب أن تتم عملية المتابعة في المصارف من قبل أفراد مؤهلين علميا وعمليا لتقليل مخاطر الرقابة ومن ثم مساعدة في ابداء رأيه الفني المحايد.	3.91	.765	مرتفعة
	البعد ككل	3.89	.447	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS.

بينت النتائج في الجدول (18) إن متوسطات الاستجابة لفقرات بعد الرقابية (المتابعة) كانت 3.89 وهي فوق المتوسط ومن ذلك نلاحظ أن معظم الإجابات كانت في اتجاه موافق بشدة، كما أن الانحراف المعياري كان 4.47. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشقت ضعيف).

المحور الثالث: جودة المعلومات المحاسبية.

جدول (19) نتائج التحليل الوصفي لاجابات مفردات الدراسة حول جودة المعلومات المحاسبية

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية
1	توفير المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب لمستخدميها.	4.15	.566	مرتفعة
2	توفير معلومات محاسبية تستخدم كمدخل لعملية التنبؤ المستقبلية.	3.94	.864	مرتفعة
3	تقديم المعلومات المحاسبية تغذية عكسية عن نتائج التوقعات.	3.85	.795	مرتفعة
4	توفير معلومات محاسبية تتميز بقدرتها على التقليل من عدم التأكد لدي مستخدميها.	3.70	.684	مرتفعة
5	توفير معلومات محاسبية تتصف بالدقة والوضوح.	4.06	.742	مرتفعة
6	توفير المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب لمستخدميها.	3.45	.971	مرتفعة
7	توفير معلومات محاسبية تستخدم كمدخل لعملية التنبؤ المستقبلية.	3.82	.917	مرتفعة
8	توفير معلومات محاسبية تتميز بالدقة والخلو من الأخطاء.	3.73	.761	مرتفعة
9	توفير معلومات محاسبية تتميز بالصدق في التعبير (الإخلاص في العرض).	4.00	.750	مرتفعة

10	توفير معلومات محاسبية تتصف بالموضوعية (القابلية للتحقق).	3.79	.740	مرتفعة
11	توفير معلومات محاسبية تتصف بالحيادية.	3.82	.808	مرتفعة
12	توفير معلومات محاسبية تتميز بقابليتها للمقارنة.	3.84	.688	مرتفعة
	المحور ككل	3.85	.436	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS

بينت النتائج في الجدول (19) إن متوسطات الاستجابة لعبارات محور جودة المعلومات المحاسبية كانت 3.85 وهي فوق المتوسط ومن ذلك نلاحظ أن معظم الإجابات كانت في اتجاه موافق بشدة، كما أن الانحراف المعياري كان 436. صغير وهذا يشير إلى أن أغلب الإجابات كانت متفقة على اتجاه واحد (تشئت ضعيف).

اختبار فرضيات الدراسة:

ومن أحد الاختبارات المستخدمة لاختبار الوساطة هو إختبار (Baron & Kenny approach) ويتمثل في الخطوات التالية:

الخطوة الأولى:

اختبار العلاقة بين المتغير المستقل (X) ويتمثل في هذه الدراسة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمتغير التابع (Y) ويتمثل يتمثل في جودة المعلومات المحاسبية ويتم من خلال (الارتباط أو الانحدار).

الخطوة الثانية:

اختبار العلاقة بين المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير الوسيط (M) ويتمثل في هذه الدراسة في نظام الرقابة الداخلية.

الخطوة الثالثة:

اختبار العلاقة بين المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) والمتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) مع التحكم في تأثير المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي).

الخطوة الرابعة:

اختبار هل أثر المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) يقل (أو يختفي) عند إضافة المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) إلى النموذج، فإذا قل التأثير وأصبح غير دال إحصائياً يشير إلى وساطة كاملة (Full Mediation)، وإذا قل التأثير لكنه بقي دال يشير إلى وساطة جزئية (Partial Mediation).

وفقا لذلك سيتم اختبار العلاقات السابقة بين المتغيرات من خلال اختبار الفرضيات كالتالي بإجراء اختبار الانحدار المتعدد، وذلك كما يلي:

الفرضية الأولى يتم صياغتها كالتالي:

الفرضية الصفرية: لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية. مقابل الفرضية البديلة: يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية

الجدول (20) ملخص النموذج

Model	معامل الارتباط R	معامل التحديد (R Square)	الخطأ المعياري التقديري (Adjusted R Square)	Std. Error of the Estimate
1	.646 ^a	.418	.399	3.90720
a . (المتغير المستقل) تقنيات الذكاء الاصطناعي				

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يتضح من الجدول (20) أن القوة التفسيرية لمتغير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تفسير التغيرات في مستوى جودة المعلومات المحاسبية بلغت 41.8 %. وذلك يعني أن هناك نسبة 58.2 % من التغيرات في مستوى جودة المعلومات المحاسبية لا يفسره متغير تقنيات الذكاء الاصطناعي. ولكن تفسرها عوامل أخرى. ويظهر نموذج الانحدار السابق وجود علاقة ارتباط جوهريّة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية بلغت 646.

جدول (21) تحليل التباين.^a

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
.000 ^b	22.237	339.474	1	339.474	الانحدار	1
		15.266	31	473.253	الباقى	
			32	812.727	المجموع	
a. المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) b. المتغير المستقل						

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يبين جدول (21) لتحليل التباين أن قيمة F المحسوبة 22.237 ($p < 0.05$) أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يعنى معنوية مقبولة للاختبار. وبالتالي فإن ذلك يعطى مؤشراً حول دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية. كما أن قيمة F الدالة تشير إلى أن النموذج يتنبأ بشكل دال بالمتغير التابع.

جدول (22) معاملات الانحدار^a

Sig.	t	standardized Coefficients	UnStandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.004	3.115		5.887	18.335	(Constant)
.000	4.716	.646	.137	.647	تقنيات الذكاء الاصطناعي
a. المتغير التابع جودة المعلومات المحاسبية					

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يتضح من جدول (22) معاملات الانحدار أن t المحسوبة تساوي 3.115 ($p < 0.05$) وهي أكبر من t الجدولية. وتشير إلى أن المتنبئ يُسهم بشكل كبير في النموذج. وأن قيمة p أقل من 0.05، وبالتالي المتنبئ ذا دلالة إحصائية. يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة وهذا يعنى وجود دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

*وبالاعتماد على المعاملات الظاهرة في الجدول (22) يمكن كتاب معادلة خط الانحدار لتأثير المتغير المستقل في المتغير التابع كالتالي:

$$Y = 18.335 + 0.647 X$$

اختبار الفرضية الثانية:

الفرضية الصفرية: لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية. مقابل الفرضية البديلة لا يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية.

لاختبار هذا الفرض تم إجراء تحليل الانحدار متوالي الخطوات بحيث تم اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي متغير مستقل أو مؤثرة، ونظام الرقابة الداخلية متغير تابع. ولقد أجرى التحليل على مراحل ويوضح ذلك الجداول التالية:

الجدول (23) ملخص النموذج

Model	معامل الارتباط R	معامل التحديد (R Square)	الخطأ المعياري التقديري (Adjusted R Square)	Std. Error of the Estimate
1	.430 ^a	.185	158	.30028
a. (المتغير المستقل) الذكاء الاصطناعي				

المصدر: من إعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

تشير المعطيات الواردة في الجدول (23) إلى وجود علاقة ارتباط بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام الرقابة الداخلية حيث بلغ معامل الارتباط ($R = .430$) وأن معامل التحديد .185. وأن المتغير المستقل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يفسر 18.5 % من التباين الكلي في نظام الرقابة الداخلية.

جدول (24) تحليل التباين a.

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
.013 ^b	7.027	.634	1	.634	الانحدار	1
		.090	31	2.795	الباقى	
			32	3.429	المجموع	
a. المتغير التابع- نظام الرقابة الداخلية –						
b. المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي						

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يبين جدول (24) لتحليل التباين أن قيمة F المحسوبة 7.027 ($p < 0.05$) أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05. وذلك يعطى مؤشراً حول دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أنظمة الرقابة الداخلية كما أن قيمة F الدالة تشير إلى أن النموذج يتنبأ بشكل دال بأنظمة الرقابة الداخلية.

جدول (25) معاملات الانحدار^a

Sig.	t	standardized Coefficients	UnStandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.000	5.900		.452	2.669	(Constant)
.013	2.651	.430	.011	.028	تقنيات الذكاء الاصطناعي
a. المتغير التابع - نظام الرقابة الداخلية					

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يتضح من جدول (25) معاملات الانحدار أن t المحسوبة تساوي 2.651 عند مستوى دلالة ($p < 0.05$) وهي أكبر من t الجدولية. وتشير إلى أن المتنبئ يُسهم بشكل كبير في النموذج. وأن قيمة p أقل من 0.05، وبالتالي المتنبئ ذا دلالة إحصائية.

في ضوء ما سبق يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وهذا يعني وجود دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية.

*وبالاعتماد على المعاملات الظاهرة في الجدول (25) يمكن كتاب معادلة خط الانحدار لتأثير المتغير المستقل في المتغير التابع كالتالي:

$$Y = 2.669 + 0.028 X$$

نظام الرقابة الداخلية

اختبار الفرضية الثالثة:

الفرضية الصفرية: لا يوجد دور لنظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية. مقابل الفرضية البديلة: يوجد دور لنظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية

الجدول (26) (ملخص النموذج)

Std. Error of the Estimate	الخطأ المعياري التقديري (Adjusted R Square)	معامل التحديد (R Square)	معامل الارتباط R	Model
4.06247	.350	.370	^a .609	1
a. (المتغير المستقل) نظام الرقابة الداخلية				

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يظهر الجدول (26) إلى وجود علاقة ارتباط بين نظام الرقابة الداخلية وجودة المعلومات المحاسبية، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.609$) وأن معامل التحديد يساوي 37.0. وهذا يعني أن نظام الرقابة الداخلية يفسر 37% من التغير الكلي في مستوى جودة المعلومات المحاسبية.

جدول (27) تحليل التباين^a

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		
.000 ^b	18.245	301.113	1	301.113	الانحدار	1
		16.504	31	511.614	الباقى	
			32	812.727	المجموع	
a. المتغير التابع- جودة المعلومات المحاسبية						
b. المتغير المستقل (نظام الرقابة الداخلية)						

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يبين جدول (27) لتحليل التباين أن قيمة F المحسوبة 18.245 عند مستوى دلالة ($p < 0.05$) وهي أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 وبالتالي فإن ذلك يعطى مؤشراً حول دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية كما أن قيمة F الدالة تشير إلى أن النموذج يتنبأ بشكل دال بالمتغير التابع.

جدول (28) معاملات الانحدار^a

Sig.	t	standardized Coefficients	UnStandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.261	1.145		8.499	9.731	(Constant)
.000	4.271	.609	2.194	9.371	نظام الرقابة الداخلية

a. المتغير التابع-جودة المعلومات المحاسبية

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يتضح من جدول (28) معاملات الانحدار أن t المحسوبة تساوي 1.145 عند مستوى دلالة ($p < 0.05$) وهي أكبر من t الجدولية. وتشير إلى أن المتنبئ يُسهم بشكل كبير في النموذج. وأن قيمة p أقل من 0.05، وبالتالي المتنبئ ذا دلالة إحصائية.

في ضوء ما سبق يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود دور لنظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

اختبار الفرضية الرابعة:

الفرضية الصفرية لا يوجد أثر غير مباشر لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية. مقابل الفرضية البديلة يوجد أثر غير مباشر لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية.

الجدول (29) (ملخص النموذج)

Model	معامل الارتباط R	معامل التحديد (R Square)	الخطأ المعياري التقديري (Adjusted R Square)	Std. Error of the Estimate
1	.743 ^a	.552	.522	3.48386
a. (المتغير المستقل) نظام الرقابة الداخلية ، تقنيات الذكاء الاصطناعي				

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يظهر الجدول (29) ان حجم الارتباط بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) والمتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) هي 74.3% وهذا مؤشر على ان الارتباط بين كلا المتغيرين قوي، كما أن معامل التحديد بلغ 0.552 أي أن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) ، والمتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) يفسر 55.2% من التغير الحاصل في المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية). وباقي النسبة تعود لمتغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة.

جدول (30) تحليل التباين^a

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	
.000 ^b	18.481	224.305	2	448.609	الانحدار
		12.137	30	364.118	الباقى
			32	812.727	المجموع
a. المتغير التابع- جودة المعلومات المحاسبية					
b. المتغير المستقل (نظام الرقابة الداخلية، تقنيات الذكاء الاصطناعي)					

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

يبين جدول (30) لتحليل التباين أن قيمة F المحسوبة 18.481 عند مستوى دلالة ($p < 0.05$) وهي أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى معنوية 0.05، وقد أشارت النتائج بالجدول السابق الذكر إلى معنوية علاقة التأثير الناتجة عن المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية).

جدول (31) معاملات الانحدار^a

Sig.	t	standardized Coefficients	UnStandardized Coefficients		Model
		Beta	Std. Error	B	
.830	.216		7.648	1.655	(Constant)
.002	3.486	.472	.135	.472	تقنيات الذكاء الاصطناعي
.005	2.999	.406	2.084	6.249	نظام الرقابة الداخلية
a. المتغير التابع -جودة المعلومات المحاسبية					

المصدر: اعداد الباحثون بالاعتماد على نتائج برنامج (SPSS)

أظهرت النتائج من الجدول (31) أن قيمة معامل الانحدار (B) لنظام الرقابة الداخلية بلغ (6.249)، وهو معامل موجب، ما يدل على وجود علاقة طردية بين زيادة كفاءة وفاعلية نظام الرقابة الداخلية وجودة المعلومات المحاسبية. أي أنه بزيادة درجة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية بمقدار وحدة واحدة، يتحسن مستوى جودة المعلومات المحاسبية بمقدار (6.249) وحدة في المتوسط، مع ثبات باقي المتغيرات. كما تبين أن قيمة t بلغت (2.999) عند مستوى دلالة إحصائية ($\text{Sig.} = 0.005$) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يشير إلى أن تأثير زيادة كفاءة وفاعلية نظام الرقابة الداخلية في جودة المعلومات المحاسبية معنوي إحصائياً. وبالتالي يمكن القول إن زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية تمثل أحد العوامل المؤثرة إيجابياً وبدرجة دالة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية. أما بالنسبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي أظهرت النتائج أن معامل الانحدار (B) لها (.472)، وهو معامل ايجابي يشير وجود علاقة طردية متوسطة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية وقد انخفض عن قيمته قبل ادخال المتغير الوسيط للنموذج والتي كانت تساوي (.647). أما قيمة t فهي = 3.486 عند مستوى الدلالة ($\text{Sig.} = 0.002$) أقل من (0.05)، مما يعني أن هذا التأثير دال إحصائياً. وهذا يشير إلى وجود تأثير مباشر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

بناءً على ذلك فإن النتائج تشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي يستمر تأثيرها المباشر وبشكل معنوي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ($p = .002$)، وفي نفس الوقت يظهر المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) تأثيراً إيجابياً ومعنوياً قوياً في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ($B = 6.249, p < .05$). هذا النمط من النتائج يعكس ما يُعرف بالوساطة الجزئية (Mediation Partial)، حيث ينتقل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل جزئي عبر نظام الرقابة الداخلية (المتغير الوسيط)، أي أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) تؤثر بشكل مباشر وكذلك بشكل غير مباشر من خلال المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) في جودة المعلومات المحاسبية. أي يستمر التأثير المباشر لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة المعلومات المحاسبية عند إدراج المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) في النموذج. مما يظهر الدور الجزئي للمتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) في هذه العلاقة. وهذا يثبت صحة الفرضية الرابعة هناك علاقة غير مباشرة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة المعلومات المحاسبية من خلال المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) في المصارف التجارية بشكل جزئي. ويمكن كتاب معادل خط الانحدار لتأثير المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية). بالاعتماد على تحليل المعاملات الظاهرة في الجدول (30) كالتالي:

$$Y = 1.665 + 0.472X + 6.249 M + e$$

يمكن تلخيص العلاقة التي وضحتها تحليل نموذج الوساطة باستخدام (PROCESS Macro)

كما موضحة في الشكل (2) كالتالي:

-معامل الانحدار للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) على المتغير الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) ($a = 6.2485$)

-معامل الانحدار للمتغير الوسيط الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) ($b = .0279$)

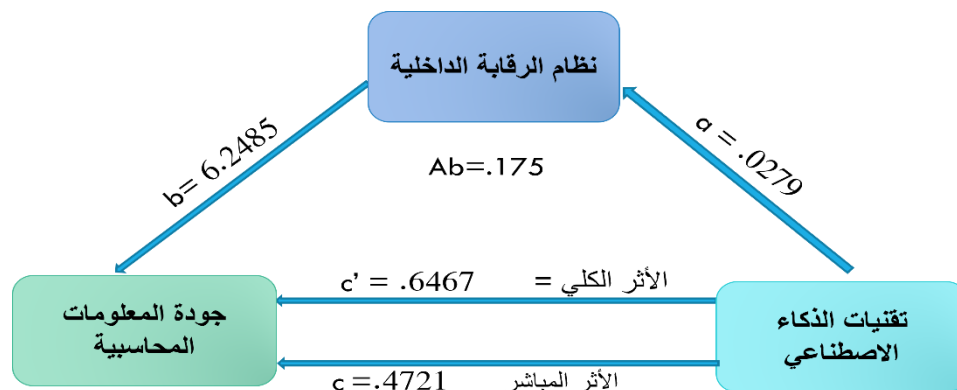
معامل الانحدار للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) (التأثير الكلي) ($c = .6467$)

الأثر المباشر للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) في وجود الوسيط (نظام الرقابة الداخلية) ($c' = .4721$)

الأثر غير المباشر للمتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) في المتغير التابع (جودة المعلومات المحاسبية) $a * b =$

$$.0279 * 6.2485 =$$

$$.175 =$$



شكل 2 توضيح لتحليل المسار لمتغيرات الدراسة

نوع الوساطة يتضح من الشكل أن قيمة الأثر المباشر بوجود المتغير الوسيط تساوي 0.4721 وهي أقرب إلى الصفر من قيمة الأثر الكلي للذكاء الاصطناعي في جودة المعلومات المحاسبية والتي تساوي 0.6467. وأن الأثر المباشر دال إحصائية بالتالي يمكن القول أن نوع الوساطة هي وساطة جزئية.

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية وذلك كما بينتها الجداول (20، 21، 22). وهذا يتفق مع الدراسات التي تناولت دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية (الجابر، 2020 : القاضي، 2023 : عبد الله، بوفروة، 2025).

2. يوجد دور لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في المصارف التجارية الليبية والتي بينتها الجداول (23، 24، 25). وهذا يتفق مع الدراسات التي تناولت دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز نظام الرقابة الداخلية (Al-Abani et al., 2023; Aslan, 2024).

3. يوجد دور لزيادة فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية الليبية والتي بينتها الجداول (26،27،28). وهذا يتفق مع دراسة التي تناولت دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية (Nguyen et AL., 2023).

3. يوجد تأثير غير المباشر من خلال نظام الرقابة الداخلية، لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية كما بينتها الجداول (29،30،31).

4. أن نظام الرقابة الداخلية كمتغير وسيط ينقل بشكل جزئي تأثير المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي) في تحسين جودة المعلومات المحاسبية كمتغير تابع كما بينها الجدول (31). وتمثل هذه النتيجة مساهمة معرفية لهذه الدراسة يمكن الاعتماد عليها لإجراء دراسات مستقبلية.

ثانياً: التوصيات

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بالآتي:

التوصيات: -

1. ضرورة قيام المصارف التجارية الليبية بتبني التقنيات الناشئة كالذكاء الاصطناعي لتطوير المدخل التقليدي لمهنة المحاسبة وذلك بمواكبة التطورات التكنولوجية التي تحدث في العالم والاستفادة من الفرص التي تقدمها لتحسين وتطوير المهنة.

2. ضرورة قيام القائمين على المصارف التجارية الليبية بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لفوائدها الايجابية الكثيرة والتي من بينها تعزيز نظم الرقابة الداخلية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية، والتي تنعكس بشكل خاص على المصارف وعلى الاقتصاد الليبي بشكل عام.

3. ضرورة الاهتمام من جانب الجامعات الليبية بتطوير المناهج الدراسية من خلال اقام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الناشئة الأخرى ضمن مناهجها الدراسية.

4. ضرورة قيام القائمين على المصارف بعقد دورات تدريبية وندوات علمية متخصصة بصفة مستمرة لنشر الوعي بين موظفيها بأهمية تبني التقنيات الناشئة والتي من بينها الذكاء الاصطناعي لما لها من دور كبيرة في تحسين أداء الأعمال وتخفيض الجهد والتكلفة والوقت.

5. ضرورة قيام إدارة المصارف بتبني الأطر الجديدة لتعزيز نظم الرقابة الداخلية والتي تلعب دور حاسم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية والتي تعتبر الأساس في اتخاذ القرارات سواء من قبل المستخدمين الداخليين أو الخارجيين.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

1. الكتب

- النجار، فايز جمعة، النجار، نبيل جمعة & الزعبي، ماجد راضي .(2018). *أساليب البحث العلمي: منظور تطبيقي* . مكتبة الحامد للنشر والتوزيع .
- الجابر، غدير محمد عودة. (2020). *أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان -الأردن.
- الشورمان، نور محمد والرّعي، عبدالله محمد. (2024). *بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي*. سلسلة المنارة للأعمال، المجلد3، العدد1، 121-157.
- <https://doi.org/10.59759/business.v3i1.547>

2. الدوريات

- المزني، هناء عبد الله. (2017). *نظام الرقابة الداخلية في المصارف الليبية وعلاقتها بالفساد المالي في الاعتمادات المستندية*. مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، المجلد 03، العدد 20، 48-67.
- القاضي، كريم محمد حافظ. (2023). *أثر تطبيق تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة: دراسة تطبيقية*. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة - جامعة دمياط: المجلد 4، العدد2، ج2، 1007-1046.
- المهدي، عبد الرسول صالح. (2017). *دور جودة المعلومات المحاسبية في كفاءة تخصيص رأس المال: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية*. المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز، 12(3)، 490-502

<https://doi.org/10.25007/ajnu.v12n3a1832>

- زهير، شريف. رشيد بومدين. (2024). *الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق لإدارة المخاطر والرقابة الداخلية*. مجلة الميادين الاقتصادية، 07(01)، 76-52.
- عبد الله، عبد القادر، وبوفروة كمال. (2025). *أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تطوير مهنة المحاسبة*. مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي، المجلد3، العدد1، 125-109.

<https://najsp.com/index.php/home/index>

- ضامن، وهيبه. (2018). *أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية نظام الرقابة الداخلية دراسة ميدانية في بعض المؤسسات الاقتصادية بولاية سطيف*. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 20، العدد1، 76-90.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- Abueid, R., Arwani, A., &Devy, H. S. (2024). *The impact of artificial intelligence on auditing and accounting professions: Opportunities for SMEs in Palestine*. International Journal of Islamic Business and Economics, Vol.8, No.2. 206 -216.

<https://e-journal.uinsudr.ac.id/ijibec/index>

–Aslan, L. (2024). **The Role of Artificial Intelligence in Transforming Internal Control Workflows**. *Denetışim Journal*, Vol. 15(Special Issue), 102–116.

–Al–Abani, M. M., Shehadeh, M. A., &Okour, S. M. (2023). **The impact of artificial intelligence on internal control in Jordanian industrial companies**. *The Seybold Report*, Vol.20,No.101, 463–470.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14760889>

–Alkafaji, B, Dashtbayaz, M., &Salehi, M. (2023). **The impact of blockchain on the quality of accounting information: An Iraqi case study**. *Risks*, Vol.11,No.58.

<https://doi.org/10.3390/risks11030058>

–Al Otaibi, D. F. K., & Mohamed, E. B. (2024). The role of digital auditing in enhancing the efficiency of detecting error and financial fraud. *The Arab Journal of Literature and Human Studies*, 8(32), 633–658. <https://doi.org/10.21608/ajahs.2024.365890>

–Berdiriyeva, O., Islam, M. U., &Saeedi, M. (2021). **Artificial intelligence in accounting and finance: Meta-analysis**. *NUST Business Review*, Vol.3,No.1, 56–79.

<https://doi.org/10.21649/nbr.v3i1.21032502>

–Caprian, I., Zaharia, V., &Balan, T. (2024). **The possibilities of applying artificial intelligence for the purpose of developing internal corporate control**. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, Vol. 11 ,No1, 49–61.

<https://doi.org/10.59642/JRTMED.1.2024.04>

Halasa, S. Y. B. (2024). **Factors affecting the accounting information system usage in Jordanian SMEs, and the role of experience as a moderating variable** [Master's thesis]. Middle East University.

–Machi, A. H., Mahdi, M. S., &Abdulzahr, A. N. (2023). **The quality of accounting information in light of the impact of the use of cloud computing: An exploratory study of the opinions of a sample of academics and professionals in Iraq**. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences*, Vol.7, No.3, 1–20.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.R071122>

–Monteiro, A., Cepêda, C., Da Silva, A. C. F., & Vale, J. (2023). **The relationship between AI adoption intensity and internal control system and accounting**

information quality. *Systems*, Vol.11, No.536.

<https://doi.org/10.3390/systems11110536>

–Nguyen, T. N. L., Vu, T. K. A., & Bui, H. T. (2023). **Impact of internal control on the quality of accounting information at enterprises listed on the stock market in Vietnam**. *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, Vol.8, No1. 1–33.

<https://doi.org/10.26638/businessreview.2023.v8i1.1013!>